



Эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции в России на период начала действия Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции

О. Б. НЕЧАЕВА

ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» МЗ РФ, Москва, РФ

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: определить объективность статистических данных при ВИЧ-инфекции, проанализировать эпидемическую ситуацию по ВИЧ-инфекции в России на период начала действия Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2030 г.

Материалы и методы. Изучены данные форм федерального статистического наблюдения № 4, 8, 30, 33 и 61. Численность умерших представлена по данным Росстата. Использованы эпидемиологический, статистический методы, экспертная оценка, контент-анализ источников литературы и нормативных актов.

Результаты. В России наступила стабилизация эпидемической ситуации по ВИЧ-инфекции, в 2019-2020 гг. уменьшаются показатели заболеваемости и смертности в связи с ВИЧ-инфекцией, сокращается число умерших больных с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции. В России COVID-19 в ближайшей перспективе не будет способствовать росту показателей заболеваемости и смертности при ВИЧ-инфекции. Отрицательные эффекты при пандемии частично нивелируются резким сокращением контактов, отсутствием сокращения поставок антиретровирусных препаратов, расширением стационар-замещающих технологий в специализированных медицинских организациях.

Необходимо создание единой системы мониторинга за ВИЧ-инфекцией в стране. Форма федерального статистического наблюдения № 61 по ВИЧ-инфекции требует совершенствования и доработки.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, туберкулез, эпидемическая ситуация, эпидемиологические показатели, заболеваемость, распространенность, смертность, COVID-19

Для цитирования: Нечаева О. Б. Эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции в России на период начала действия Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции // Туберкулез и болезни лёгких. – 2021. – Т. 99, № 5. – С. 15-24. <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2021-99-5-15-24>

HIV situation in Russia at the beginning of implementation of state strategy aimed to combat the spread of HIV infection

O. B. NECHAEVA

Research Institute for Public Health Organization and Informatization, Moscow, Russia

ABSTRACT

The objective of the study: to determine the objectivity of statistical data on HIV infection, to analyze HIV situation in Russia at the beginning of implementation of the State Strategy Aimed to Combat the Spread of HIV Infection in the Russian Federation until 2030.

Subjects and methods. The data from federal statistical surveillance forms no. 4, 8, 30, 33, and 61 were studied. The number of those died is presented as per the Rosstat data. Epidemiological and statistical analysis, expert assessment, and content analysis of publications and regulations were applied.

Results. In Russia, HIV epidemic situation has stabilized; in 2019-2020, HIV-associated incidence and mortality were decreasing, and the number of deaths in patients with TB/HIV co-infection is also going down.

In Russia, COVID-19 will not contribute to an increase in HIV incidence and mortality in the near future. The negative effects of the pandemic are partially offset by a sharp reduction in contacts, the stable supply of antiretroviral drugs, and the expansion of hospital-replacement technologies in specialized medical units.

It is necessary to set up a unified monitoring system for HIV infection in this country. Federal statistical surveillance form no. 61 on HIV infection requires improvement and revision.

Key words: HIV infection, tuberculosis, epidemic situation, epidemiological indicators, incidence, prevalence, mortality, COVID-19

For citations: Nechaeva O.B. HIV situation in Russia at the beginning of implementation of state strategy aimed to combat the spread of HIV infection. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2021, Vol. 99, no. 5, P. 15-24. (In Russ.) <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2021-99-5-15-24>

Для корреспонденции:

Нечаева Ольга Брониславовна

E-mail: nechaeva_ob@mail.ru; nechaeva@mednet.ru

Correspondence:

Olga B. Nechaeva

Email: nechaeva_ob@mail.ru; nechaeva@mednet.ru

Правительству Российской Федерации (РФ) необходимо обеспечить снижение показателей смертности населения трудоспособного возраста [5]. Распоряжением Правительства РФ от 28.11.2020 г. № 3155-р [21] утвержден План мероприятий по реализации стратегии развития здравоохранения в РФ на период до 2025 г. Необходимо будет разработать

и реализовать комплекс межведомственных мероприятий по противодействию распространению социально значимых инфекционных заболеваний (туберкулеза, ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов), включая повышение эффективности статистического учета. Росстат и Минздрав России должны подготовить соответствующие ведомственные акты.

Принята новая Государственная стратегия противодействия распространению ВИЧ-инфекции в РФ на период до 2030 г. (утверждена распоряжением Правительства РФ от 21.12.2020 г. № 3468-р.) (далее Стратегия) [3]. На выполнение Стратегии выделены значительные средства – только на обеспечение закупок за счет средств федерального бюджета антивирусных лекарственных препаратов, предназначенных для обеспечения лиц с ВИЧ-инфекцией, в том числе в сочетании с вирусными гепатитами В и С, ежегодно будет направляться почти 22 млрд руб. [13].

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 01.12.2004 г. № 715, ВИЧ-инфекция отнесена к социально значимым заболеваниям, представляющим опасность для окружающих [14], ее распространение в числе других хронических инфекционных заболеваний (туберкулез, вирусные гепатиты В и С) представляет биологическую угрозу населению [9, 10]. По данным Роспотребнадзора, ущерб от ВИЧ-инфекции в 2019 г. составил по стране 10,563 млрд руб. [8].

В России имеются особенности кодирования при ВИЧ-инфекции [2]. Вместо кода Z21 (бессимптомный инфекционный статус, вызванный вирусом иммунодефицита человека – ВИЧ) рекомендуется использование кода B23 (болезнь, вызванная ВИЧ, проявляющаяся в виде других состояний). Между тем ВИЧ-инфекция должна кодироваться как бессимптомный инфекционный статус (по МКБ-10 – Z21), когда антитела (АТ) к ВИЧ обнаружены методами ИФА и иммуноблота (ИБ) или вирусологическими лабораторными методами, но у пациента нет клинических проявлений и вторичных заболеваний.

Согласно действующей в России классификации ВИЧ-инфекции [2], стадия и фаза заболевания устанавливаются только на основании клинических проявлений. Уровень вирусной нагрузки (ВН) и уровень Т-лимфоцитов с рецептором CD4⁺ (участвуют в осуществлении иммунных функций) не являются критериями для определения клинической стадии или фазы заболевания. Стадии ВИЧ-инфекции в России (5 стадий) несколько отличаются от стадий, принятых Всемирной организацией здравоохранения (4 стадии).

В соответствии с Федеральным законодательством [11, 12], порядок осуществления статистического наблюдения в сфере здравоохранения, формы статистического учета и отчетности в сфере здравоохранения, порядок их заполнения и сроки представления устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти – Минздравом России, который разрабатывает формы федерального статистического наблюдения (ФСН) и направляет их для утверждения в Росстат. На основании этих форм формируются все показатели здоровья.

Сбор данных, ведение учетной и отчетной документации и представление отчета – функция

центров профилактики и борьбы со СПИДом [19]. Положение об организации деятельности центра по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями утверждено приказом Минздравсоцразвития России от 05.12.2005 г. № 757 [22].

Постановлением Правительства РФ от 08.04.2017 г. № 426 [16] утверждены Правила ведения Федерального регистра лиц с ВИЧ. Ведение федеральных регистров осуществляется Минздравом России по утвержденным формам. Ведение региональных сегментов федеральных регистров осуществляется органами исполнительной власти субъектов РФ в сфере охраны здоровья. Сведения, размещенные в региональных сегментах, автоматически в режиме реального времени включаются в соответствующие сегменты федерального регистра.

В статистических данных относительно показателей здоровья населения необходимо учитывать сведения о заболеваемости. Для получения полной статистики по заболеваемости населения следует определиться с понятием «заболевание», под которым понимается объективное массовое возникновение и распространение определенной патологии среди населения. Благодаря полученным сведениям о заболевании можно определить частоту заболеваемости и распространенность его среди населения. Диагноз заболевания, вызванного ВИЧ, устанавливается врачом Центра по профилактике и борьбе со СПИДом или врачом уполномоченной специализированной медицинской организации; *каждый случай заболевания ВИЧ-инфекцией подлежит регистрации и учету по месту выявления* [20].

Цель исследования: определить объективность статистических данных при ВИЧ-инфекции, проанализировать эпидемическую ситуацию по ВИЧ-инфекции в России на период начала действия Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции в РФ на период до 2030 г.

Материалы и методы

Изучены данные форм ФСН: № 61 «Сведения о контингентах больных ВИЧ-инфекцией» (до 2015 г. включительно) / «Сведения о болезни, вызванной вирусом иммунодефицита человека» (с 2016 г.), № 4 «Сведения о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ», № 8 «Сведения о заболеваниях активным туберкулезом», № 33 «Сведения о больных туберкулезом», № 30 «Сведения о медицинской организации». Численность умерших представлена по данным Росстата.

Методы исследования: эпидемиологический, статистический методы, экспертная оценка, контент-анализ источников литературы и нормативных актов.

Результаты исследования

Приказом Минздрава России от 07.08.2000 г. № 312 [7] был создан Федеральный научно-методический центр Минздрава России по профилактике и борьбе со СПИДом, который осуществлял свою деятельность на базе Центрального научно-исследовательского института эпидемиологии Минздрава России на функциональной основе. Данный приказ утратил силу на основании приказа Минздрава России от 03.07.2018 г. № 409 [6]. Но и после выхода приказа № 409 Центр регулярно публикует данные по ВИЧ-инфекции. В справке Центра за 2019 г. [23] показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией показан как 64,5 на 100 тыс. населения; к концу 2019 г. в стране проживало 1 068 839 россиян с лабораторно верифицированным диагнозом «ВИЧ-инфекция», исключая 355 160 больных, умерших за весь период наблюдения. Эти данные не основаны на формах ФСН, как требует федеральное законодательство, но их включают в эпидемиологический анализ, применяют при написании научных работ и диссертаций, озвучивают в средствах массовой информации. Это при том, что данные вышеуказанного Центра существенно отличаются от данных по ВИЧ-инфекции, которые фиксирует Росстат.

В Государственном докладе о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в России в 2019 г. показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией зафиксирован как 55,65 на 100 тыс. населения [8]. В 2019 г. впервые было зарегистрировано 81 716 новых случаев болезни. Показатель пораженности ВИЧ-инфекцией, по данным Роспотребнадзора, составил 728,2 на 100 тыс. населения (видимо, это данные вышеуказанного Центра).

С нашей точки зрения, для расчета эпидемиологических показателей по ВИЧ-инфекции нельзя использовать данные Роспотребнадзора и тем более научно-исследовательских институтов, если они не основаны на формах ФСН. Показатели заболеваемости и распространенности могут рассчитываться только по форме ФСН № 61, а показатель смертности – по данным Росстата. Если утвержденная форма ФСН № 61 не устраивает специалистов – ее необходимо доработать.

По данным Росстата (форма ФСН № 61), показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией составил 54,6 на 100 тыс. населения. Впервые зарегистрировано 80 124 пациента с ВИЧ (коды МКБ-10: B20-B24 – 78 136 больных; Z21 – 1 988 пациентов). АТ к ВИЧ выявлены у 863 901 человека (чел.). В течение 2019 г. состояли на учете в Центрах СПИДа 747 352 чел., на 31.12.2019 г. – 681 118 чел. с ВИЧ-инфекцией (464,1 на 100 тыс. населения).

Таким образом, в России в настоящее время нет единой системы мониторинга ВИЧ-инфекции.

При анализе форм ФСН № 4 с 2015 по 2019 г. обращено внимание на следующие обстоятельства:

- растет доля населения, обследованного на АТ к ВИЧ, и в 2019 г. данный показатель (29,4%) существенно отличается от расчетов по формам ФСН № 30 (27,0%) и № 61 (28,5%);
- сокращается доля обследованных анонимно (с 0,89 до 0,56%);
- доля иностранных граждан в структуре всех обследований сохраняется примерно на одном уровне с небольшими колебаниями по годам (6-7%);
- обследованные в плановом порядке (код 119): показатель выявляемости АТ к ВИЧ в ИБ или полимеразной цепной реакции (ПЦР) в 2019 г. составил 0,03%;
- обследованные добровольно (код 126): показатель выявляемости АТ к ВИЧ в ИБ или ПЦР в 2019 г. составил 0,28%;
- среди групп риска по ВИЧ-инфекции показатель выявляемости АТ к ВИЧ в ИБ или ПЦР в 2019 г. имел следующие значения:
 - пациенты, употребляющие психоактивные вещества (код 102), – 1,84%;
 - мужчины, имеющие секс с мужчинами (код 103), – 15,72%;
 - пациенты с подозрением или подтвержденным диагнозом «инфекция, передаваемая половым путем» (код 104) – 0,54%;
 - доноры (код 108) – 0,02%.
 - беременные (код 109) – 0,12%;
 - находящиеся в местах лишения свободы (код 112) – 2,17%;
 - медицинский персонал, работающий с ВИЧ-инфекцией (код 115), – 0,03%.

Выявляемость АТ к ВИЧ в ИБ среди прочих обследованных (код 118 – 0,23%) высокая, что позволяет предполагать целесообразность обследования населения, которое по формальным признакам к группам риска по ВИЧ-инфекции не относится.

В России самый высокий уровень охвата населения исследованиями на АТ к ВИЧ (форма ФСН № 30), причем доля осматриваемого населения ежегодно растет (2005 г. – 13,6%; 2010 г. – 17,0%; 2015 г. – 20,5%; 2018 г. – 25,5%; 2019 г. – 27,0%). Кроме групп риска по ВИЧ-инфекции, осматривается прочее население, так как в настоящее время почти 60% впервые выявляемых больных заразились ВИЧ при гетеросексуальных контактах; доля заразившихся при употреблении наркотиков ниже 40%; доля мужчин, имеющих сексуальный контакт с мужчинами, незначима.

Далее показатели заболеваемости и распространенности ВИЧ-инфекции будут рассмотрены по форме ФСН № 61 как форме представления данных в Росстат. Приводим показатели по ВИЧ-инфекции за 2005-2019 гг. (на 100 тыс. населения) (рис. 1).

Заболеваемость: последние годы впервые регистрируется примерно одинаковое число заразившихся ВИЧ (2016 г. – 86 855 чел.; 2017 г. – 85 802 чел.; 2018 г. – 85 995 чел.; 2019 г. – 80 124 чел.). Средний темп роста заболеваемости ВИЧ-инфек-

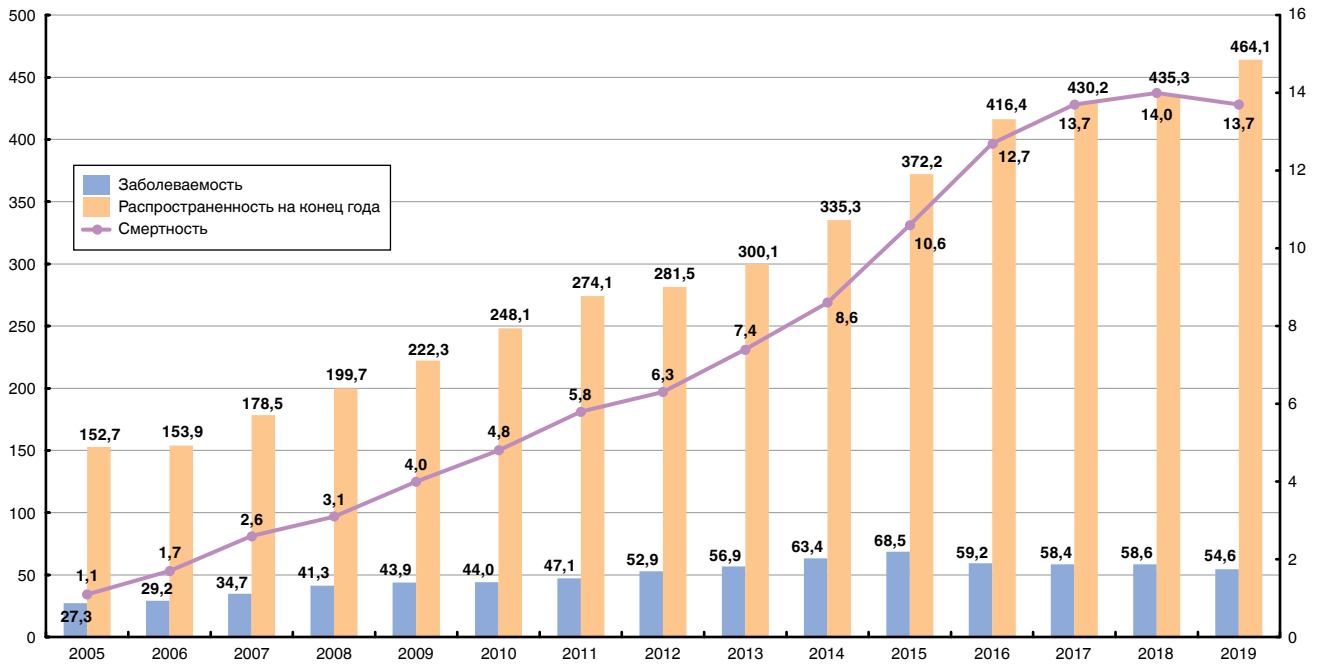


Рис. 1. Показатели заболеваемости, распространенности и смертности по ВИЧ-инфекции в России в 2005-2019 гг. (на 100 тыс. населения)

Fig. 1. HIV infection incidence, prevalence and mortality in Russia in 2005-2019 (per 100,000 population)

цией за предыдущие 10 лет (2006-2015 гг.) составлял 9,8%.

Распространенность: стабилизация заболеваемости ВИЧ-инфекцией в последние годы привела к замедлению роста контингента центров СПИДа; показатель распространенности ВИЧ-инфекции на окончание года в 2018 г. вырос всего на 1,2% по сравнению с 2017 г.; в 2019 г. – на 6,6% (464,1 против 435,3 на 100 тыс. населения). Средний темп роста распространенности ВИЧ-инфекции за 10 лет (2006-2015 гг.) составлял 9,4%.

Значительно снизились темпы роста смертности от ВИЧ-инфекции. Если средний темп роста смертности за 10 лет (2006-2015 гг.) составлял 26,6%, то за следующие три года (2016-2018 гг.) – 10,0%, а в 2018 г. по сравнению с 2017 г. – только 2,2%. В 2019 г. по сравнению с 2018 г. смертность от ВИЧ-инфекции впервые снизилась на 2,1% (13,7 против 14,0 на 100 тыс. населения). В 2019 г. умерло от ВИЧ-инфекции 20 088 чел. (2018 г. – 20 597 чел.).

Среди впервые зарегистрированных пациентов с В20-В24 на учреждения ФСИН приходилось в 2019 г. 8,8% (рис. 2); на иностранных граждан – 0,4% (из них имеют вид на жительство, разрешение на временное проживание – 41,6%); на лиц БОМЖ – 1,0%. Подавляющее большинство составляют постоянные жители России (2019 г. – 89,8%). Среди пациентов, впервые зарегистрированных в учреждениях ФСИН, 88,3% выявлено в первые дни нахождения в СИЗО. Это указывает на недостатки по выявлению социально значимых болезней в системе общего здравоохранения, на недостаточную работу с группами высокого социального риска, в том числе по ВИЧ-инфекции.

Среди впервые зарегистрированных пациентов с ВИЧ-инфекцией в 2019 г. мужчин было 61,4%. Заболеваемость среди мужчин (рис. 3) на 83,7% выше, чем заболеваемость среди женщин (72,2 и 39,3 на 100 тыс. населения соответственно). Зарегистрированные впервые лица имеют возраст: 0-17 лет – 1,1%; 18-24 года – 5,7%; 25-34 года – 31,6%; 35-44 года – 39,6%; 45-54 года – 15,1%; 55 лет и более – 6,9%. Пик регистрации заболевания ВИЧ-инфекцией приходится на возраст 35-44 года (140,8 на 100 тыс. населения) как у мужчин (185,9 на 100 тыс. мужчин), так и у женщин (97,6 на 100 тыс. женщин).

Регистрируемая заболеваемость детей в возрасте 0-14 лет в 2019 г. составила 2,4 на 100 тыс. детей. До 1 года жизни заболело 37,5%; 1-4 года – 36,1%; 5-14 лет – 26,4% от всех впервые зарегистрированных детей в возрасте 0-14 лет. Таким образом, значительное большинство впервые зарегистрированных детей имеют возраст до 5 лет (73,6%). В детском возрасте наибольший показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией в возрасте до 1 года – 15,4 на 100 тыс. детей; в возрасте 1-4 года – 3,1 на 100 тыс. детей; в возрасте 5-14 лет – 1,0 на 100 тыс. детей. Заболеваемость детей в возрасте 15-17 лет составила 5,1 на 100 тыс. детей.

Значительное большинство умерших от ВИЧ-инфекции (2019 г.) находится в возрасте 25-44 года – 74,4% (рис. 4). Возраст умерших от ВИЧ-инфекции: 0-24 года – 0,8%; 25-34 года – 22,9%; 35-44 года – 51,5%; 45-54 года – 17,7%; 55-64 года – 5,4%; 65 лет и более – 1,2%; возраст неизвестен – 0,5%. Пик смертности от ВИЧ-инфекции приходится на возраст 25-34 года – 20,5 на 100 тыс. населения и 35-44 года – 45,9 на 100 тыс. населения как среди

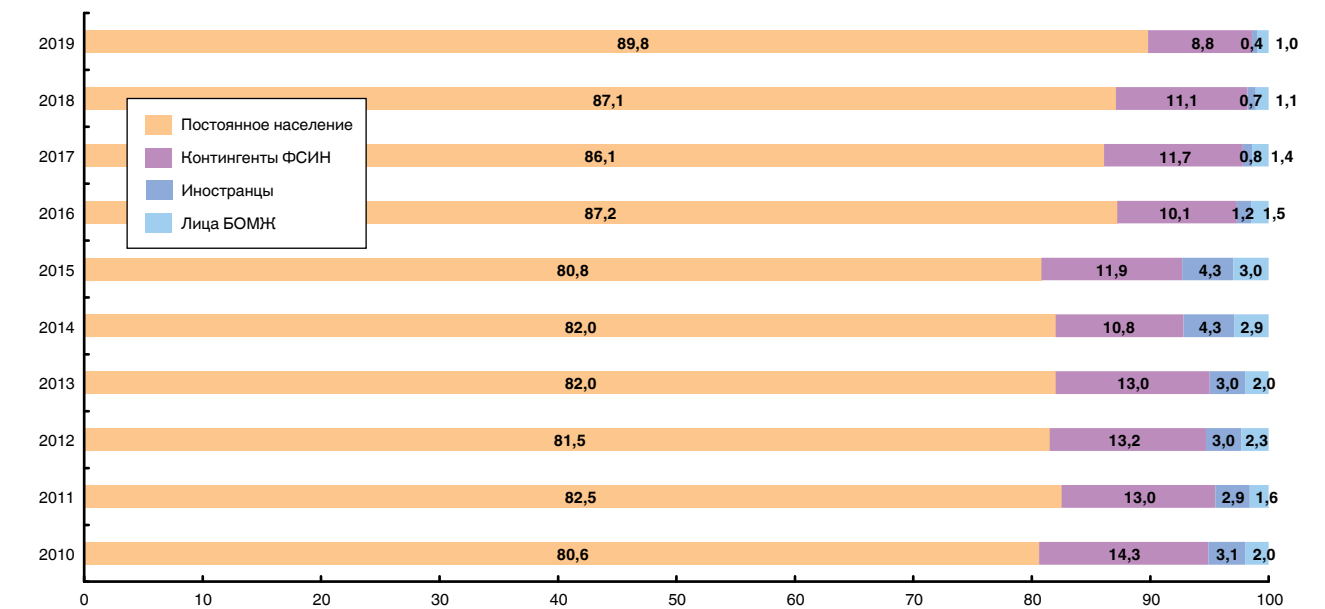


Рис. 2. Характеристика контингентов впервые зарегистрированных пациентов с ВИЧ-инфекцией в России в 2010-2019 гг. (проценты)

Fig. 2. Characteristics of the contingents of newly registered patients with HIV infection in Russia in 2010-2019 (percent)

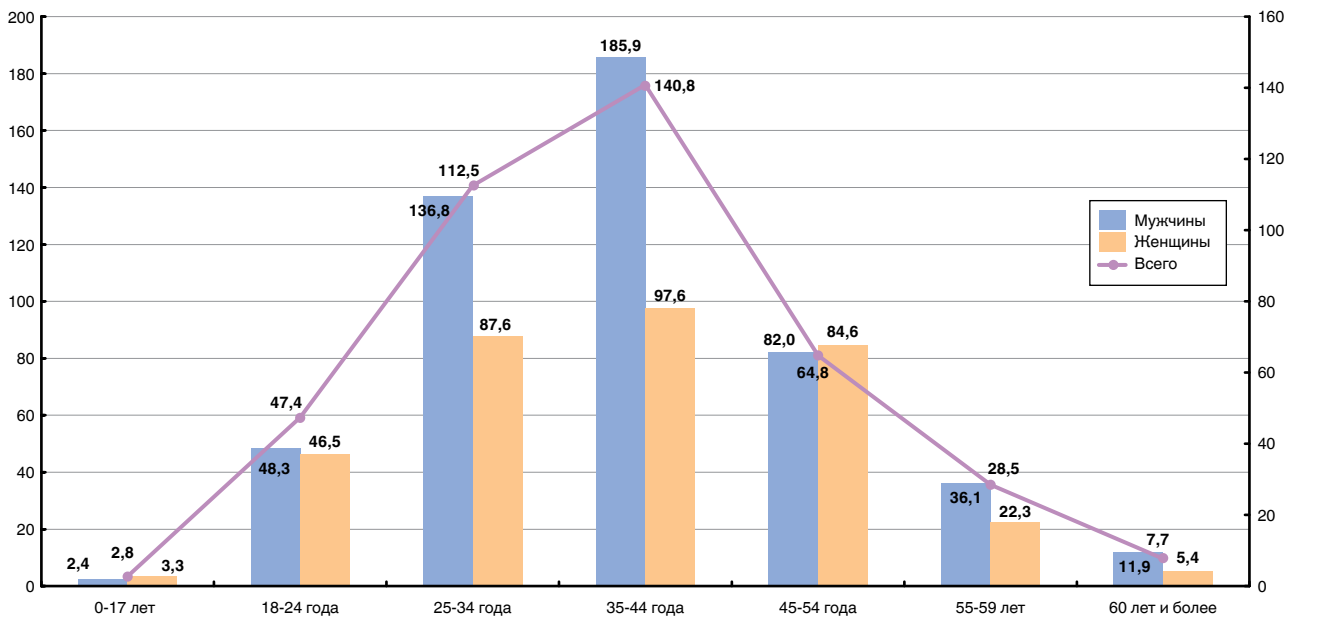


Рис. 3. Первичная регистрация антител к ВИЧ (B20-B24, Z21) в России в 2019 г. (на 100 тыс. населения)

Fig. 3. Initial registration of antibodies to HIV (B20-B24, Z21) in Russia in 2019 (per 100,000 population)

мужчин (24,7 и 65,4 на 100 тыс. мужчин соответственно), так и среди женщин (16,2 и 27,3 на 100 тыс. женщин соответственно).

Представляем структуру смертности в России в 2019 г. населения молодого трудоспособного возраста (18-44 года). От внешних причин погибли: всего – 35,1%; мужчины – 39,9%; женщины – 21,7%. ВИЧ-инфекция выходит на одно из первых мест. От нее (без случаев смерти от внешних причин) умирает больше (15,2%), чем от злокачественных новообразований (13,1%), заболеваний органов дыхания (5,0%) и нервной системы (3,7%), ишемической болезни сердца (8,0%), цереброваскулярных

болезней (5,1%), туберкулеза (2,8%). Мужчины от ВИЧ-инфекции умирают чаще (15,0%), чем от злокачественных новообразований (8,7%), болезней органов дыхания (5,5%) и нервной системы (3,6%), ишемической болезни сердца (9,7%), цереброваскулярных болезней (5,2%), туберкулеза (3,1%). Женщины от ВИЧ-инфекции умирают чаще (15,8%), чем от заболеваний органов дыхания (4,1%) и нервной системы (4,0%), ишемической болезни сердца (4,5%), цереброваскулярных болезней (4,8%), туберкулеза (2,0%).

Возраст: растет средний возраст лиц с впервые выявленными АТ к ВИЧ и умерших от ВИЧ-ин-

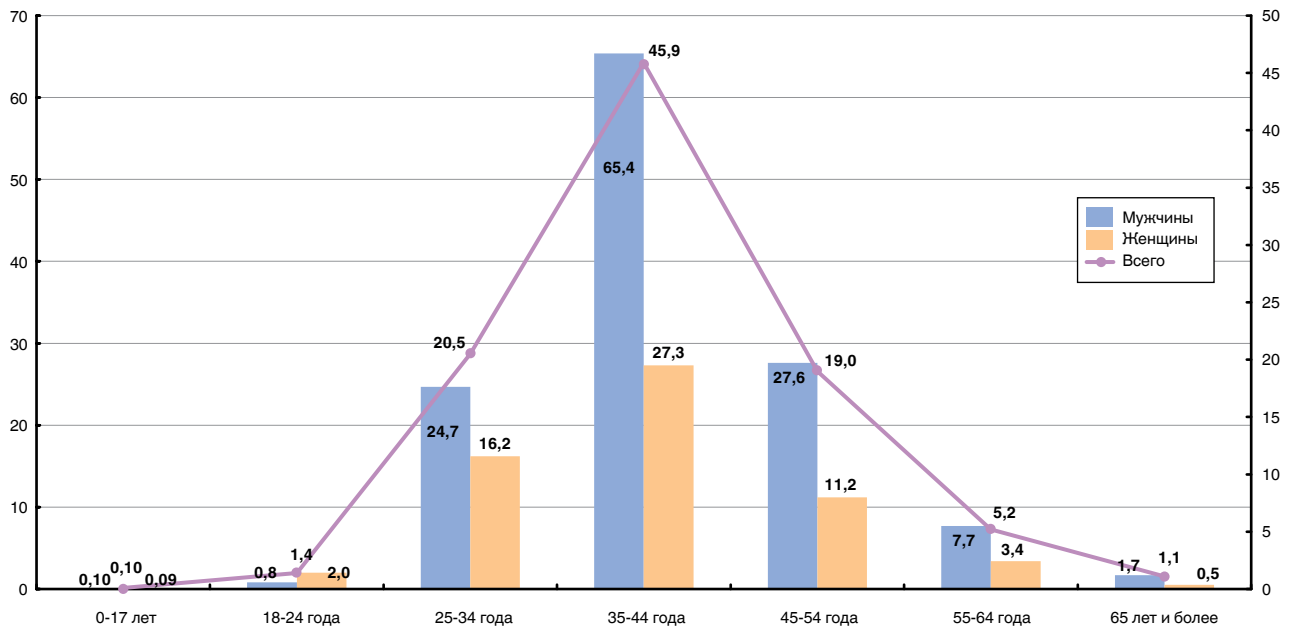


Рис. 4. Смертность от ВИЧ-инфекции в России в 2019 г. (на 100 тыс. населения)

Fig. 4. HIV infection mortality in Russia in 2019 (per 100,000 population)

фекции. Лица в возрасте 15-34 лет реже заболевают ВИЧ-инфекцией (2016 г. – 47,2%; 2017 г. – 43,7%; 2018 г. – 39,6%; 2019 г. – 37,6%) и умирают от нее (2016 г. – 35,0%; 2017 г. – 30,8%; 2018 г. – 26,9%; 2019 г. – 23,6%) по отношению ко всем впервые зарегистрированным лицам и умершим от ВИЧ-инфекции.

Пол: во всем мире при социально значимых инфекционных заболеваниях с хроническим течением мужчины болеют чаще, чем женщины, что связано с образом жизни, регулярностью лечения, приверженностью к лечению.

Различие показателей заболеваемости туберкулезом лиц с ВИЧ-инфекцией и постоянного населения России, не зараженного ВИЧ, ежегодно нарастает, так как увеличивается доля лиц с поздними стадиями ВИЧ-инфекции, заболеваемость которых туберкулезом максимальная и может достигать 5-15% в год в зависимости от уровня распространенности туберкулеза в регионе.

В течение 2019 г. на учете состояло 747 352 лица с ВИЧ-инфекцией, из них в поздних 4Б, 4В и 5 стадиях – 24,0% (2005 г. – 2,8%; 2010 г. – 11,3%). В абсолютных цифрах за эти годы число пациентов с поздними стадиями выросло с 6 505 до 179 675 чел., то есть в 27,6 раза, что привело к росту доли пациентов с ВИЧ-и/ТБ среди заболевших туберкулезом.

ВИЧ-инфекция отрицательно влияет на показатели заболеваемости и распространенности туберкулеза, а туберкулез – на показатели смертности от ВИЧ-инфекции. В случае заболевания туберкулезом больной ВИЧ-инфекцией имеет достаточно шансов умереть от туберкулеза, но эта смерть будет зарегистрирована как смерть от ВИЧ-инфекции.

В 2018-2019 гг. сократилось число больных туберкулезом с ВИЧ-инфекцией, которые умерли от раз-

ных причин (2016 г. – 8 217 чел.; 34,0% к умершим от разных причин лиц с ВИЧ-инфекцией; 2017 г. – 8 439 чел., 31,3%; 2018 г. – 8 022 чел., 26,5%; 2019 г. – 7 822 чел., 27,5%). Совместная работа фтизиатров и врачей центров СПИДа помогла снизить смертность от ВИЧ-инфекции.

Специализированными МО по профилактике и борьбе со СПИДом совместно с противотуберкулезными учреждениями обеспечивается проведение химиопрофилактики туберкулеза у взрослых лиц с ВИЧ-инфекцией [20]. Химиопрофилактика им проводится по клинико-эпидемиологическим показаниям при исключении активного ТБ. Показанием для химиопрофилактики являются:

1) наличие иммунодефицита (уровень CD4⁺-лимфоцитов менее 350 кл/мкл);

2) принадлежность к группам высокого риска развития туберкулеза независимо от выраженности иммунодефицита и результата кожных проб.

Группы больных ВИЧ-инфекцией, имеющих высокий риск развития туберкулеза:

- лица, находящиеся в контакте с источником туберкулезной инфекции, в том числе лица из очагов смерти от туберкулеза, включая детей;

- лица, прибывшие из мест лишения свободы в течение 2 лет после освобождения (если они не получали химиопрофилактику ранее);

- лица, содержащиеся под стражей или отбывающие наказание в виде лишения свободы.

В соответствии с порядком профилактических медицинских осмотров граждан, в целях выявления туберкулеза должны проходить его лица при выявлении у них ВИЧ-инфекции и далее 2 раза в год [18]. Есть и другое мнение: при уровне CD4⁺-лимфоцитов более 350 кл/мкл, при бессимптомном статусе инфекции – достаточен порядок «на общих осно-

ваниях», а при снижении уровня CD4⁺-лимфоцитов менее 100-200 кл/мкл – вместо флюорографии применять компьютерную томографию органов грудной клетки.

В соответствии с Порядком оказания медицинской помощи больному туберкулезом [15], в случае выявления туберкулеза у больного ВИЧ-инфекцией он по решению врачебной комиссии направляется под наблюдение в кабинет противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией. В туберкулезных стационарах создаются отделения для больных туберкулезом в сочетании с ВИЧ-инфекцией. В случае сочетания туберкулеза и ВИЧ-инфекции длительность диспансерного наблюдения больного туберкулезом, в соответствии с порядком диспансерного наблюдения за больными туберкулезом [17], не увеличивается. Хотя мнение многих фтизиатров другое – при наличии ВИЧ-инфекции больной туберкулезом должен более длительно наблюдаться в активных группах диспансерного противотуберкулезного учета.

В ближайшие 2-3 года при организации медицинской помощи придется ориентироваться на сочетание социально значимых инфекционных заболеваний, имеющих хроническое течение (туберкулез, ВИЧ-инфекция, парентеральные гепатиты), с мало изученной инфекцией – COVID-19. Предполагается, что пандемия COVID-19 может оказать неблагоприятное влияние на показатели заболеваемости, связанные с этими болезнями, так как сократятся обследования на туберкулез и исследования АТ на ВИЧ. Но одновременно в период пандемии имеются факторы, частично нивелирующие отрицательное влияние: разобщенность населения, изоляция и самоизоляция, перевод на удаленную работу, закрытие границ, сокращение числа мигрантов. Можно

ожидать, что вырастет доля деструктивных и распространенных форм туберкулеза среди впервые выявленных случаев, но пока таких данных нет.

По предварительным данным, показатель «смертность от ВИЧ-инфекции» в 2020 г. по сравнению с 2019 г. может снизиться на 8,0% (с 13,7 до 12,6 на 100 тыс. населения). На снижение заболеваемости ВИЧ-инфекцией указывает Роспотребнадзор: за 10 мес. 2020 г. зарегистрировано на четверть меньше случаев заражения ВИЧ-инфекцией, чем за аналогичный период прошлого года [1].

В соответствии с Государственной стратегией противодействия распространению ВИЧ-инфекции в РФ [3], число новых случаев заражения ВИЧ, регистрируемых среди населения РФ, должно уменьшиться с 80,1 (2019 г.) до 45,6 тыс. чел. (2030 г.), то есть на 43,1% (табл.). Это возможно при обеспечении следующих условий:

- рост охвата медицинским освидетельствованием на ВИЧ населения РФ – с 28,5 до 39%;
- рост доли лиц с ВИЧ-инфекцией, сведения о которых внесены в Федеральный регистр, в общем числе лиц с ВИЧ-инфекцией – с 80,8 до 95%;
- рост доли лиц с ВИЧ-инфекцией, получающих антиретровирусную терапию, в общем числе лиц, сведения о которых внесены в Федеральный регистр, – с 68,9 до 95%;
- рост проведения химиопрофилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери к ребенку во время беременности (с 93,5 до 97%), во время родов (с 95 до 98%) и новорожденному (с 98,5 до 99,9%).

Стратегией предусмотрены задачи по оказанию противотуберкулезной помощи лицам с ВИЧ-инфекцией, в том числе: медицинское освидетельствование на ВИЧ пациентов, обратившихся за медицинской помощью по поводу туберкулеза;

Таблица. Целевые показатели реализации Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2030 г.

Table. Target indicators for the implementation of the State Strategy Aimed to Combat the Spread of HIV Infection in the Russian Federation until 2030

№	Наименование критерия	Значения критериев (не менее)				
		2019 год	2020 год	2021 год	2025 год	2030 год
1.	Охват медицинским освидетельствованием на ВИЧ-инфекцию населения РФ (процентов)	28,5	29	30	34	39
2.	Доля лиц с ВИЧ-инфекцией, сведения о которых внесены в Федеральный регистр лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека, в общем числе лиц с ВИЧ-инфекцией (процентов)	80,8	81	82,5	90	95
3.	Доля лиц с ВИЧ-инфекцией, получающих антиретровирусную терапию, в общем числе лиц с ВИЧ-инфекцией, сведения о которых внесены в Федеральный регистр лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека (процентов)	68,9	72	75,4	90	95
4.	Число новых случаев инфицирования вирусом иммунодефицита человека, регистрируемых среди населения РФ (тыс. человек)	80,1	76,1	72,3	58,9	45,6
5.	Проведение химиопрофилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери к ребенку (процентов)					
	во время беременности	93,5	94	95,2	96	97
	во время родов	95	95,1	95,3	96,5	98
	новорожденному	98,5	99	99,1	99,5	99,9

совершенствование методов медицинской профилактики, диагностики и лечения лиц с сочетанием ВИЧ-инфекции и туберкулеза в целях снижения смертности и увеличения продолжительности жизни. Стратегия предусматривает организацию эпидемиологического мониторинга с применением научно обоснованных методов, что позволит усовершенствовать эпидемический контроль и надзор за распространением ВИЧ среди населения РФ.

Стратегия рекомендует развивать взаимодействие и преемственность в работе специализированных медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь при ВИЧ-инфекции, во взаимодействии со специализированными медицинскими организациями, оказывающими медицинскую помощь при туберкулезе, гепатитах В и С (в том числе путем создания объединенных структур с учетом эпидемической ситуации), а также во взаимодействии со специализированными медицинскими организациями, оказывающими наркологическую помощь.

Материально-техническая база и кадры противотуберкулезных медицинских организаций позволяют расширить их функции для выполнения цели

и задач Стратегии развития здравоохранения РФ по заболеваниям, представляющим биологическую угрозу населению [4].

Выводы

1. В России наступила стабилизация эпидемической ситуации по ВИЧ-инфекции, в 2019-2020 гг. снижаются показатели заболеваемости и смертности по ВИЧ-инфекции, сокращается число умерших больных с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции.

2. В России COVID-19 в ближайшей перспективе не будет способствовать росту показателей заболеваемости и смертности при ВИЧ-инфекции. Отрицательные эффекты при пандемии частично нивелируются резким сокращением контактов, расширением стационар-замещающих технологий в специализированных медицинских организациях.

3. Необходимо создание единой системы мониторинга за ВИЧ-инфекцией в стране. Форма федерального статистического наблюдения № 61 по ВИЧ-инфекции требует совершенствования и доработки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии у него конфликта интересов.

Conflict of Interests. The author state that he has no conflict of interests.

ЛИТЕРАТУРА

1. В России зарегистрировали почти 50 тыс. случаев заражения ВИЧ за 10 месяцев. [Интернет]. 2020. URL: https://www.znak.com/2020-12-01/v_rossii_zaregistrovali_pochti_50_tys_sluchaev_zarazheniya_vich_za_10_mesyacev (Дата обращения 29 декабря 2020 г.).
2. ВИЧ-инфекция у взрослых: клинические рекомендации. 2020. 230 с. [Интернет]. 2020. URL: <https://vrachirf.ru/storage/date202011/f2/32/83/56/e5/4c/20/97/4765-13a9e3-25d5dd.pdf> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
3. Государственная стратегия противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2030 г.: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 21.12.2020 г. №3468-п. [Интернет]. 2020. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012250074> (Дата обращения 28 декабря 2020 г.).
4. Нечаева О. Б. Социально значимые инфекционные заболевания, представляющие биологическую угрозу населению России // Туб. и болезни легких. – 2019. – Т. 97, № 11. – С. 7-17. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2019-97-11-7-17>.
5. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.: указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204. [Интернет]. 2018. URL: <https://base.garant.ru/71937200/> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
6. О признании утратившими силу некоторых приказов Министерства здравоохранения Российской Федерации: приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 июля 2018 г. № 409. [Интернет]. 2018. URL: <http://docs.cntd.ru/document/550609360> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
7. О совершенствовании организационной структуры и деятельности учреждений по профилактике и борьбе со СПИД: приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 7 августа 2000 г. № 312. [Интернет]. 2000. URL: <http://docs.cntd.ru/document/901770383> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
8. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2019 году: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2020. – 299 с. [Интернет]. 2020. URL: https://www.rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=14933 (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).

REFERENCES

1. *V Rossii zaregistrovali pochti 50 tys. sluchayev zarazheniya VICH za 10 mesyatsyev*. [Almost 50 thousand cases of HIV infection have been registered in Russia during 10 months]. Epub. 2020, Available: https://www.znak.com/2020-12-01/v_rossii_zaregistrovali_pochti_50_tys_sluchaev_zarazheniya_vich_za_10_mesyacev (Accessed December 29, 2020).
2. *VICH-infektsiya u vzroslykh: klinicheskie rekomendatsii*. [HIV infection in adults: clinical recommendation]. 2020, 230 p. Epub., 2020, Available: <https://vrachirf.ru/storage/date202011/f2/32/83/56/e5/4c/20/97/4765-13a9e3-25d5dd.pdf> (Accessed December 10, 2020).
3. State Strategy Aimed to Combat the Spread of HIV Infection in the Russian Federation until 2030 and Further. Approved by Edict no. 3468-p by the RF Government dated 21.12.2020. Epub. 2020, Available: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012250074> (Accessed December 28, 2020). (In Russ.)
4. Nechaeva O.B. Socially important infectious diseases posing a biological threat to the population of Russia. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2019, vol. 97, no. 11, pp. 7-17. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2019-97-11-7-17>.
5. Edict no. 204 by the RF President as of May 07, 2018, On National Goals and Strategic Tasks for the Russian Federation Development till 2024. Epub. 2018, Available: <https://base.garant.ru/71937200/> (Accessed December 10, 2020). (In Russ.)
6. On Recognition of Certain Edicts of the Russian Ministry of Health as Null and Void: Edict no. 409 of the Russian Ministry of Health as of July 3, 2018. Epub. 2018, Available: <http://docs.cntd.ru/document/550609360> (Accessed December 10, 2020). (In Russ.)
7. On Improving the Organizational Structure and Activities of AIDS Prevention and Control Agencies: Edict No. 312 of the Russian Ministry of Health as of August 7, 2000. Epub. 2000, Available: <http://docs.cntd.ru/document/901770383> (Accessed December 10, 2020). (In Russ.)
8. *O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossiyskoy Federatsii v 2019 year. Gosudarstvenny doklad*. [State report on the state on sanitary and epidemiological welfare of population in the Russian Federation in 2019]. Moscow, Federal Surveillance Service for Protection of Consumers' Rights and Well-being Publ., 2020, 299 p. (Epub.), 2020. Available: https://www.rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=14933 (Accessed December 10, 2020).

9. О стратегии национальной безопасности Российской Федерации: указ Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683. [Интернет]. 2015. URL: <https://base.garant.ru/71296054/> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
10. О стратегии развития здравоохранения Российской Федерации на период до 2025 г.: указ Президента Российской Федерации от 06.06.2019 г. № 254. [Интернет]. 2019. URL: [http:// https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72164534/](http://https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72164534/) (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
11. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ. [Интернет]. 2011. URL: <https://base.garant.ru/12191967/> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
12. Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 ноября 2007 г. № 282-ФЗ. [Интернет]. 2007. URL: <https://fzrf.su/zakon/o-statisticheskoy-uchete-i-statistike-282-fz/> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
13. Об утверждении ведомственной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми инфекционными заболеваниями»: приказ Минздрава России от 5 апреля 2019 г. № 199. [Интернет]. 2018. URL: <https://base.garant.ru/72227892/#friends> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
14. Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих: постановление Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2004 г. № 715. [Интернет]. 2004, 2020. URL: <http://government.ru/docs/all/50614/> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
15. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом: приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 932н (зарегистрировано в Минюсте России 7 марта 2013 г., регистрационный № 27557). [Интернет]. 2012. URL: <https://base.garant.ru/70340750/> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
16. Об утверждении Правил ведения Федерального регистра лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека, и Федерального регистра лиц, больных туберкулезом: постановление Правительства РФ от 8 апреля 2017 г. № 426. [Интернет]. 2017. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71554250/> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
17. Об утверждении порядка диспансерного наблюдения за больными туберкулезом, лицами, находящимися или находившимися в контакте с источником туберкулеза, а также лицами с подозрением на туберкулез и излеченными от туберкулеза и признанными утратившими силу пунктов 16-17 Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом, утвержденного приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 932н: приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 марта 2019 г. № 127н (зарегистрировано в Минюсте России 19 июня 2019 г., регистрационный № 54975). [Интернет]. 2019. URL: <https://base.garant.ru/72275106/> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
18. Об утверждении порядка и сроков проведения профилактических медицинских осмотров граждан в целях выявления туберкулеза: приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 124н (зарегистрировано в Минюсте России 31 мая 2017 г., регистрационный № 46909). [Интернет]. 2017. URL: <https://ipbd.ru/doc/0001201706010044/> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
19. Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболевании, вызываемом вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции): приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 ноября 2012 г. № 689н (зарегистрировано в Минюсте России 21 декабря 2012 г., регистрационный № 26267). [Интернет]. 2012. URL: <https://base.garant.ru/70290546/> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
20. Об утверждении СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции»: постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1. (зарегистрировано в Минюсте России 24 марта 2011 г., регистрационный № 20263). [Интернет]. 2011. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/12184824/paragraph/1:0> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
21. План мероприятий по реализации Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 г.: утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.11.2020 г. № 3155-р. [Интернет]. 2020. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012010027> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
22. Положение об организации деятельности центра по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями: утвержден приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 5 декабря 2005 г. № 757 «О неотложных мерах по организации обеспечения лекарственными препаратами больных ВИЧ-инфекцией». [Интернет]. 2005. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/12143951/paragraph/1:0> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
23. Справка «ВИЧ-инфекция в Российской Федерации в 2019 г.». [Интернет]. 2020. URL: <http://www.hivrussia.info/wp-content/uploads/2020/02/VICH-infektsiya-v-Rossiyskoj-Federatsii-na-31.12.2019.pdf> (Дата обращения 10 декабря 2020 г.).
9. On the Strategy on the National Safety of the Russian Federation. Edict no. 683 by the RF President dated December 31, 2015. Epub. 2015. Available: <https://base.garant.ru/71296054/> (Accessed December 10, 2020). (In Russ.)
10. On the Strategy for Health Care Development in the Russian Federation till 2025. Edict no. 254 by the RF President as of June 06, 2019. Epub. 2019. Available: [http:// https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72164534/](http://https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72164534/) (Accessed December 10, 2020). (In Russ.)
11. On Basics of Health Care for Citizens of the Russian Federation. Federal Law no. 323-FZ as of 21.11.2011. Epub. 2011. Available: <https://base.garant.ru/12191967/> (Accessed December 10, 2020). (In Russ.)
12. On Official Statistical Records and the System of State Statistics in the Russian Federation: Federal Law no. 282-FZ as of November 29, 2007. Epub. 2007. Available: <https://fzrf.su/zakon/o-statisticheskoy-uchete-i-statistike-282-fz/> (Accessed December 10, 2020). (In Russ.)
13. On Approval of Ministerial Targeted Program on Prevention and Control of Socially Important Infectious Diseases. Edict no. 199 by the Russian Ministry of Health dated April 05, 2019. Epub. 2018. Available: <http://https://base.garant.ru/72227892/#friends> (Accessed December 10, 2020). (In Russ.)
14. Edict no. 715 as of December 1, 2004, by the Russian Federation Government On Approval of the List of Socially Important Diseases and List of Diseases Presenting the Threat to the Community. Epub. 2004, 2020. Available: <http://government.ru/docs/all/50614/> (Accessed December 10, 2020). (In Russ.)
15. On Approval of the Procedure of Medical Care for Tuberculosis Patients: Edict no. 932n of the Russian Ministry of Health as of November 15, 2012 (registered by the Russian Ministry of Justice on March 7, 2013, Registration No. 27557). Epub. 2012. Available: <https://base.garant.ru/70340750/> (Accessed December 10, 2020). (In Russ.)
16. On Approval of the Rules for Maintaining the Federal Register of Persons Infected with Human Immunodeficiency Virus and the Federal Register of Tuberculosis Cases: Edict no. 426 by the RF Government as of April 8, 2017. Epub. 2017. Available: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71554250/> (Accessed December 10, 2020). (In Russ.)
17. On Approval of the Procedure of Dispensary Follow-up over Tuberculosis Patients, Those Exposed to Tuberculosis Infection, and Persons Suspected to Have Tuberculosis and Cured of Tuberculosis and the Recognition of Clauses 16-17 of the Procedure of Medical Care for Tuberculosis Patients, Approved by Edict no. 932n of the Russian Ministry of Health as of November 15, 2012, as no longer valid: Edict no. 127n of the Russian Ministry of Health as of March 13, 2019 (registered with the Russian Ministry of Justice on June 19, 2019, Registration no. 54975). Epub. 2019. Available: <https://base.garant.ru/72275106/> (Accessed December 10, 2020). (In Russ.)
18. On Approval of the Procedure and Time Frames for Preventive Medical Screening for Tuberculosis: Edict no. 124n by the Russian Ministry of Health as of March 21, 2017 (registered by the Russian Ministry of Justice on May 31, 2017, Registration no. 46909). Epub. 2017. Available: <https://ipbd.ru/doc/0001201706010044/> (Accessed December 10, 2020). (In Russ.)
19. On Approval of the Procedure of Medical Care to the Adult Population with Diseases Caused by the Human Immunodeficiency Virus (HIV Infection): Edict no. 689n by the Russian Ministry of Health as of November 8, 2012 (registered by the Russian Ministry of Justice on December 21, 2012, Registration no. 26267). Epub. 2012. Available: <https://base.garant.ru/70290546/> (Accessed December 10, 2020). (In Russ.)
20. On Approval of SP 3.1.5.2826-10 On Prevention of HIV Infection. Decree no. 1 by the Chief State Sanitary Doctor of the Russian Federation of January 11, 2011. (Registration no. 20263 by the Russian Ministry of Justice as of March 24, 2011). Epub. 2011. Available: <http://ivo.garant.ru/#/document/12184824/paragraph/1:0> (Accessed December 10, 2020). (In Russ.)
21. On the Strategy for Health Care Development in the Russian Federation till 2025. Edict no. 3155-p by the RF President as of November 28, 2020. Epub. 2020. Available: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012010027> (Accessed December 10, 2020). (In Russ.)
22. Regulations on the Organization of the Center for Prevention and Control of AIDS and Infectious Diseases: Approved by Edict no. 757 by the Russian Ministry of Health and Social Development as of December 5, 2005, On Urgent Measures Aimed to Provide HIV-infected Patients with Medications. Epub. 2005. Available: <http://ivo.garant.ru/#/document/12143951/paragraph/1:0> (Accessed December 10, 2020). (In Russ.)
23. Spravka VICH-infektsiya v Rossiyskoj Federatsii v 2019 g. [Report on HIV infection in the Russian Federation in 2019]. Epub. 2020. Available: <http://www.hivrussia.info/wp-content/uploads/2020/02/VICH-infektsiya-v-Rossiyskoj-Federatsii-na-31.12.2019.pdf> (Accessed December 10, 2020).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

Нечаева Ольга Брониславовна

ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» МЗ РФ,
доктор медицинских наук, профессор, руководитель
Федерального центра мониторинга противодействия
распространению туберкулеза в Российской Федерации.
127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 11.
Тел.: +7 (495) 618-29-13, доб. 330.
E-mail: nechaeva_ob@mail.ru; nechaeva@mednet.ru
ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-9651-2662>

Поступила 11.01.2021

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:

Olga B. Nechaeva

Central Research Institute
for Public Health Organization and Informatization,
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of Federal Center for Tuberculosis Control
in the Russian Federation.
11, Dobrolyubova St.,
Moscow, 127254.
Phone: +7 (495) 618-29-13, ext. 330.
Email: nechaeva_ob@mail.ru; nechaeva@mednet.ru
ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-9651-2662>

Submitted ass of 11.01.2021